

12/79

Triumph 1421
Triumph 1428 U
Triumph 1721

Record 1421 SK
Record 1421 U SK
Record 1721 SK

14" und 17" SW Portable, Saison 1979/80

Inhaltsverzeichnis

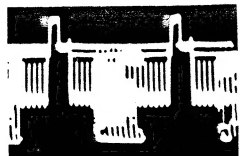
- Seite 3: Hauptschaltplan 1421, 1721
mit Druckplatte und Oszillogrammen
- Seite 4: Hauptschaltplan 1428 U mit Druckplatte und
Oszillogrammen
- Seite 5: Schaltbild und Druckplattenabbildungen der
Bedienungsbausteine 1421, 1428
- Seite 6: Schaltbild und Druckplattenabbildung 1721
- Seite 7: Druckplattenabbildung und Bauelementelageplan
des Tuner/ZF-Bausteines
- Seite 8: Schaltbild und Hilfsreglerabgleich des Tuner/ZF-Bausteines
- Seite 9: Hilfsreglereinstellungen und Chassisabbildungen
- Seite 10: Schaltbild, Druckplatte und Abgleich des Rundfunkteiles

GRUNDIG AG · D 8510 FÜRTH/BAYERN

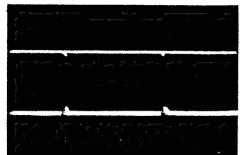
Verwaltung: 8510 Fürth, Kurgartenstraße 37, Tel. 0911/7031

Kundendienstzentrum:

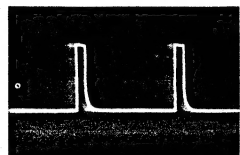
8500 Nürnberg, Beuthener Straße 55, Tel. 0911/404031



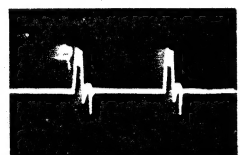
1 Z 3 Vss



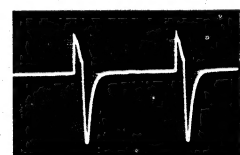
2 B 9 Vss



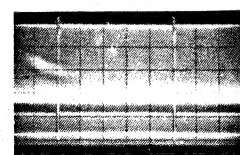
3 Z 9 Vss



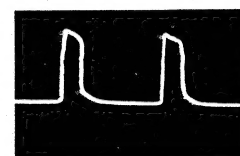
4 Z 0,5 Vss



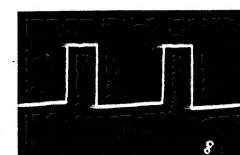
5 Z 3 Vss



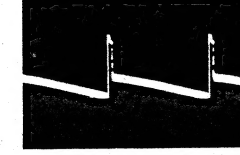
6 B 3 Vss



7 Z 2 Vss



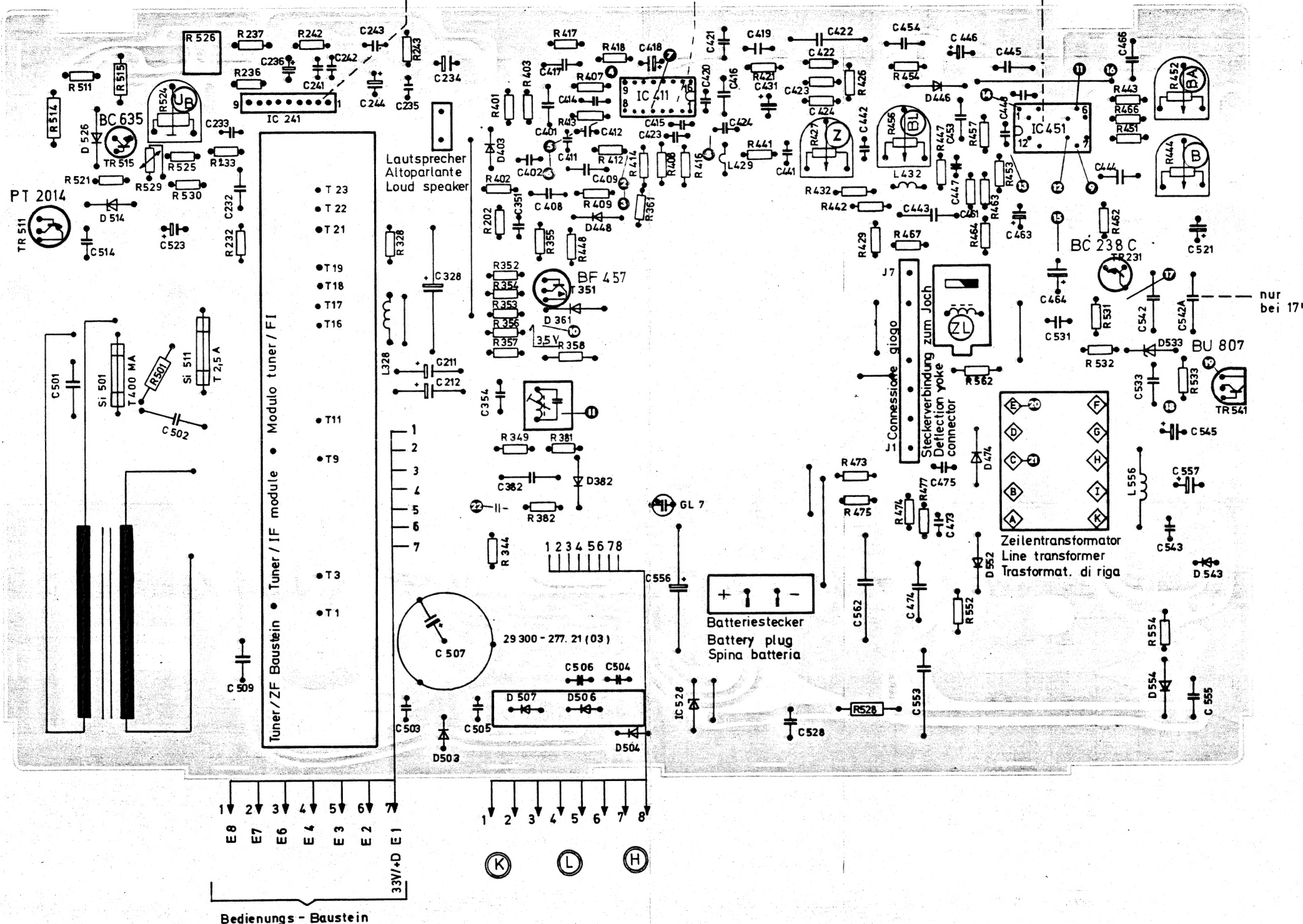
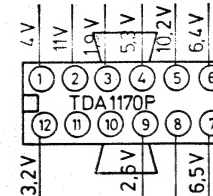
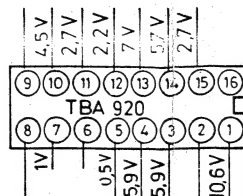
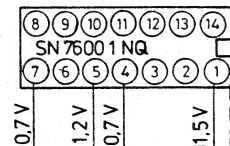
8 Z 9 Vss



16 B 22 Vss

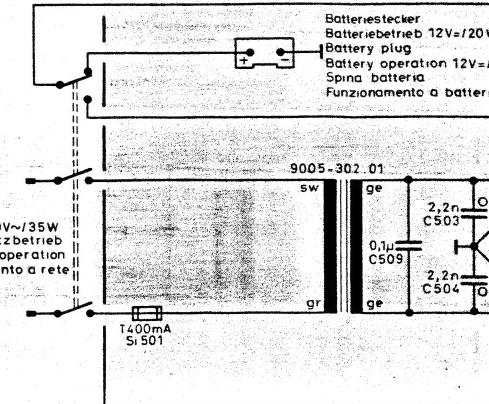
Druckplatte 1421/1721

UB



29304-001 02 Bedienungs-Bst b Triumph 1721
29304-016 01 Bedienungs-Bst b Triumph 1421

Die umrandeten Positionen sind Sonderbauteile mit besonderer Spezifikation, die für die Funktion des Gerätes und die Sicherheit wichtig sind. Bei Ersatz sind daher unbedingt nur Originalteile zu verwenden.
The framed positions are special components with extra specification, which are essential for the function and safety of the set. So in case of replacement there must be used original parts only.
Le posizioni nel quadrato rosso sono dei componenti speciali. Questi componenti sono della massima importanza per il funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio. In caso di sostituzione impiegare quindi soltanto pezzi di ricambio originali.



Bedienungs-Baust.
Programme module
Modulo comando
29304-001.02
bzw.
29304-016.01

Die mit Δ bezeichneten Bauelemente sind für die Gerätesicherheit absolut notwendig und entsprechen den Richtlinien des VDE bzw. IEC. Im Ersatzfall dürfen nur Bauteile mit gleicher Spezifikation Verwendung finden.

The components marked by Δ are absolutely necessary for the safety of the set. These components meet the safety requirement according to VDE or IEC, resp. and must be replaced by parts of same specifications only.

I componenti Δ hanno la massima importanza per la sicurezza dell'apparecchio e sono conformi alle norme di sicurezza VDE e IEC. In caso di sostituzione impiegare quindi soltanto pezzi di ricambio originali.

Antenne
Aerial
Antenna

Tuner / ZF-Baust.
/ IF-module
/ Modulo-FI
29500-031.01 / 05

270k
R202

7,5k
R219

470µ/16V
C328

2,7k
R344

2,7k
R349

2,2M
R408

15n
C408

330p
C402

10k
R407

1,5k
R403

4,5V

0,22µ
C417

82k
R417

2,7V

1,5k
R418

10n
C421

2,7V

10n
C422

5,9V

2,2µ
C416

0,22µ
C416

2,2n
C415

5,8n
C424

10,6V

2,7V

10n
C423

2,7V

15k
R423

10k
R427

15k
R426

470µ/16V
C431

9246-507
L429

1k
R429

270k
R401

0,15µ
C401

1,5k
R403

4,5V

0,22µ
C417

82k
R417

2,7V

1,5k
R418

10n
C421

2,7V

10n
C422

5,9V

2,2µ
C416

0,22µ
C416

2,2n
C415

5,8n
C424

10,6V

2,7V

10n
C423

2,7V

15k
R423

10k
R427

15k
R426

470µ/16V
C431

9246-507
L429

1k
R429

9005-302.01

2,2n
C505

0,1µ
C509

2,2n
C504

470µ/25V
C507

68k
R515

100µ/16V
C523

500k
R524

100µ/16V
C523

500k
R529

1k
R530

680k
R525

1400mA
Si501

2,2n
C505

0,1µ
C509

2,2n
C504

470µ/25V
C507

68k
R515

100µ/16V
C523

500k
R524

100µ/16V
C523

500k
R529

1k
R530

680k
R525

9005-302.01

2,2n
C505

0,1µ
C509

2,2n
C504

470µ/25V
C507

68k
R515

100µ/16V
C523

500k
R524

100µ/16V
C523

500k
R529

1k
R530

680k
R525

PRINTED IN GERMANY

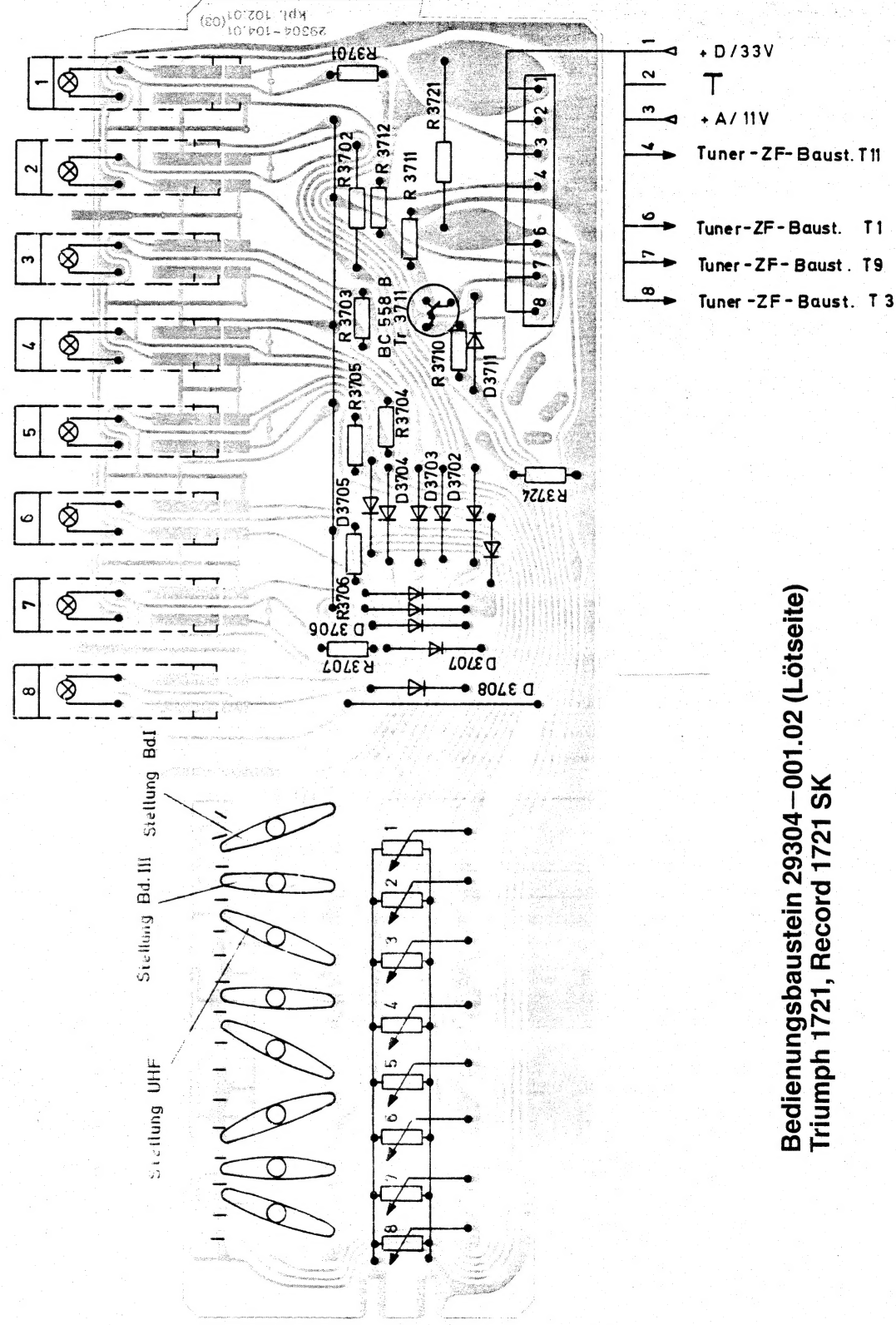
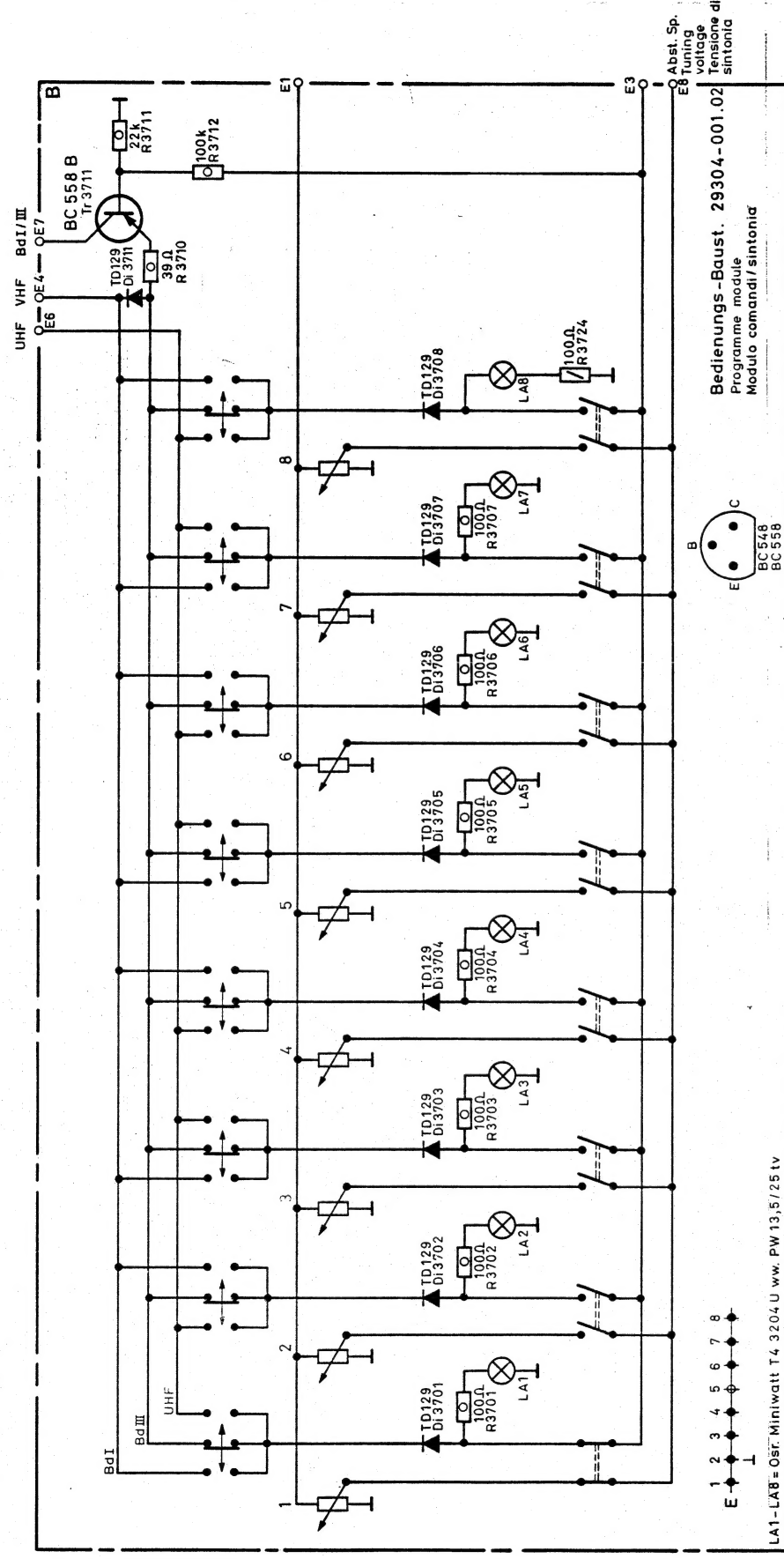
Alle Spannungen sind gemessen mit VHF-Signal (Klammerswerte ohne Signal) bei max. Kontrast ohne Helligkeit, 220V Netzspannung und mit GRUNDIG Universalvoltmeter UV4.
The indicated voltages are measured with GRUNDIG UV4 with VHF-Signal (Values in brackets without signal) at max. contrast without brightness by 220V mains supply.
Tutte le tensioni sono misurate con segnale VHF (ivalori tra parentesi si intendono senza segnale) con contrasto al massimo e luminosità al minimo. Con tensione di 220V a con voltmetro elettronico GRUNDIG UV4.

Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Con riserva di modifiche

Einbauchassis
Base Chassis
Telaio Chassis
(14" 129700-008.01
(17" 129700-008.02

Triumph 1421
Triumph 1721
Record 1421 SK
Record 1721

Schaltbild Bedienungsbaustein
29304-001.02



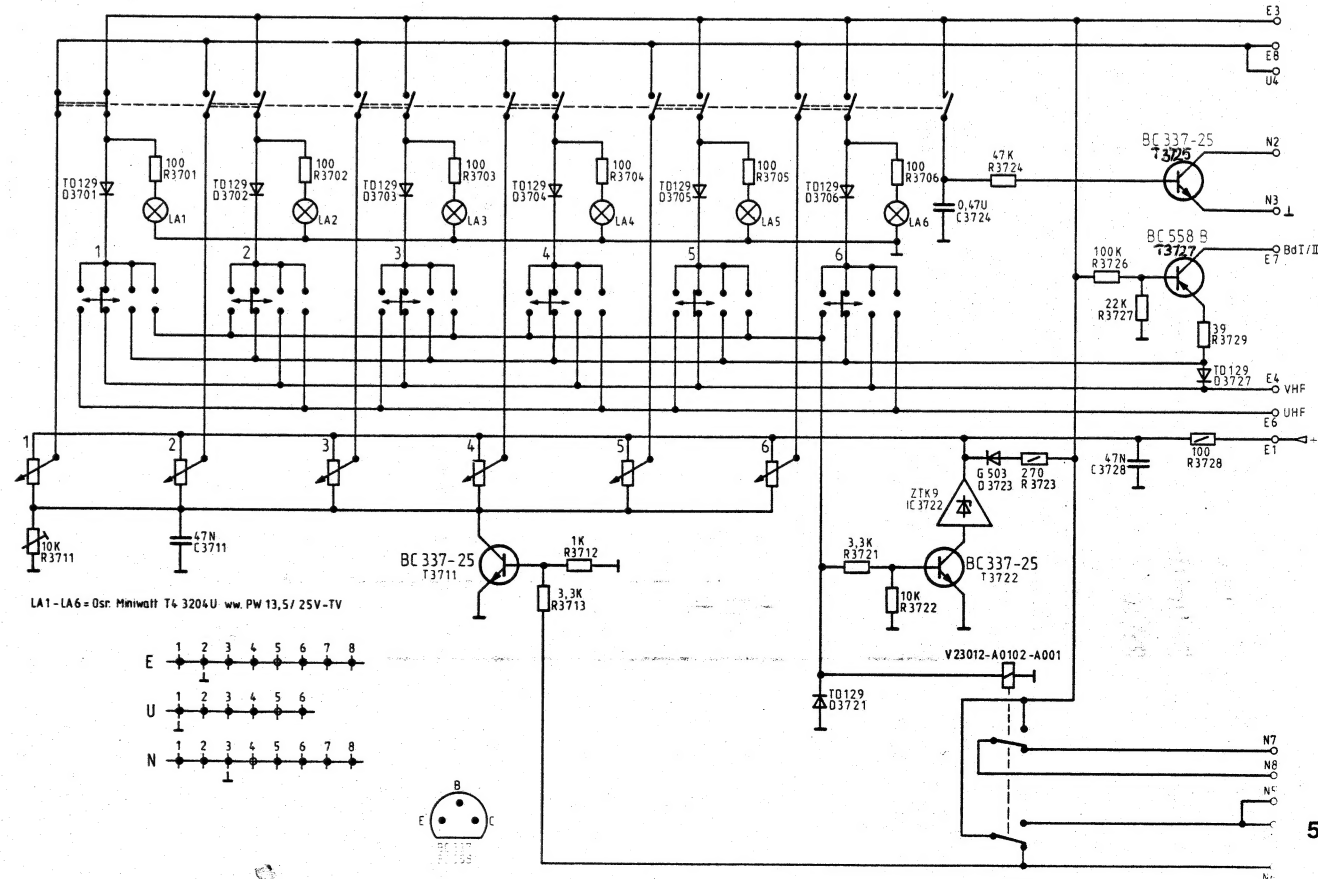
Bedienungsbaustein 29304 – 001.02 (Lötseite)
Triumph 1721, Record 1721 SK

Triumph 1421, Record 1421 SK

Dieser Bedienungsbaustein ist unter anderem **auch** an der Vorderseite des Gerätes (hinter der Klappe zu den Abstimmspindeln) arretiert. (s. Schraube)



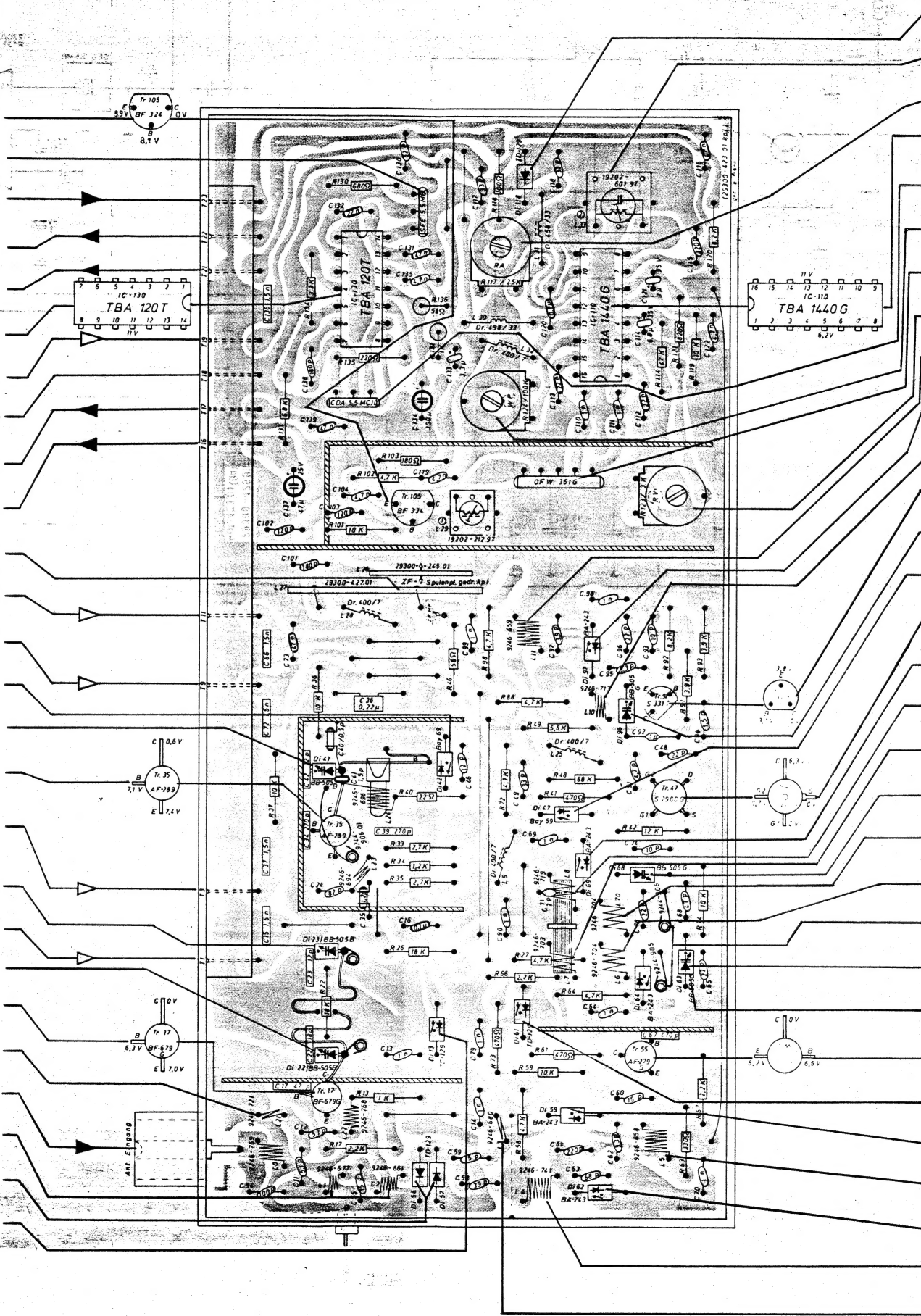
Dieser Bedienungsbaustein ist unter anderem **auch** an der Vorderseite des Gerätes (hinter der Klappe zu den Abstimmspindeln) arretiert. (s. Schraube)



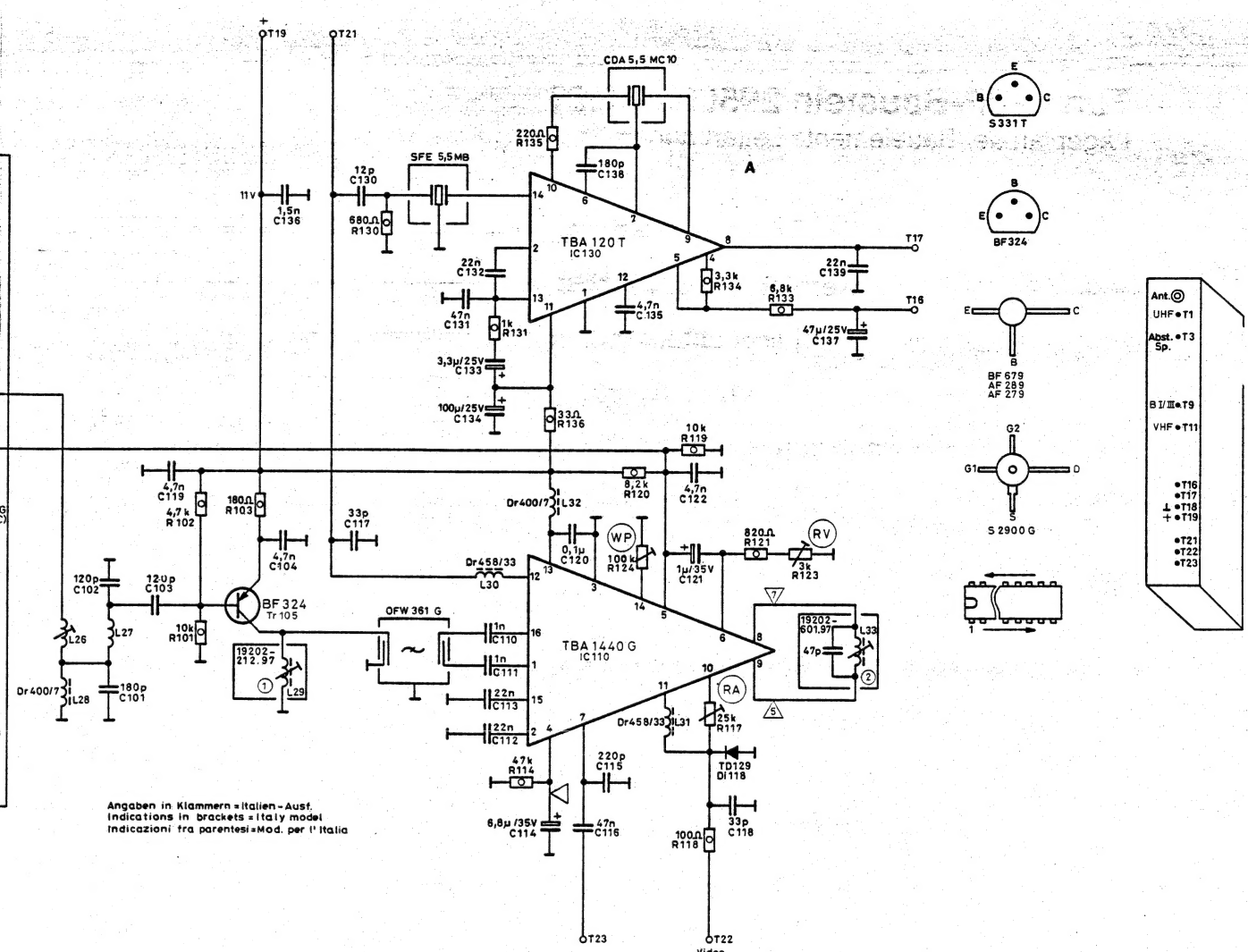
Tuner-ZF-Baustein 29500-031.01

Lageplan der Bauelemente Leiterbahnen

- ZF-Vorverstärkung
- Keramikfilter 5,5 MHz
- Zeilenrücklaufimpuls
- Video Ausgang
- Ausgang zum Amplitudensieb
- Ton-IC
- ZF-Betriebsspannung 11 V
- NF-Ausgang (Lautstärkeregelung bei 1428 U)
- Lautstärke Regelung (nicht bei 1428 U)
- ZF-Ausgangsspule
- Betriebsspannung (VHF) 9,6 V
- Band I = -4 V, Band III = +9,6 V
- ZF-Schaltodiode (UHF)
- Oszill. Kapazitätsdiode
- Selbstschwingender Mischstufentransistor
- Steuerspannung 0...28 V (Abstimmspannung)
- Mischkreis-Kapazitätsdiode
- Betriebsspannung (UHF) 10,3 V
- Kollektorkreis-Kapazitätsdiode UHF
- UHF-Vorstufentransistor
- Hochpaßspule UHF
- Antenneneingang
- Tiefpaßspulen VHF
- Blitzschutzdioden
- Regelspannungssperre



- Schutzdiode
- Referenzkreis 38,9 MHz
- Ⓡ Regler
- Bild-ZF-IC
- Keramikschringer 5,5 MHz
- Ⓜ Regler
- Oberflächenwellenfilter
- Ⓡ Regler
- Bd. I Osz.-Spule
- Bd. I/III Osz.-Schaltodiode
- Osz.-Spule Bd. III
- VHF-Ozillatortransistor
- Kapazitätsdiode VHF-Osz.
- ZF-Schaltodiode VHF
- VHF-Mischtransistor
- Schaltodiode Bd. I/III
- Misch-Kreis-Bandfilter-Spule
- Kollektor-Kreis-Bandfilter-Spule
- Kapazitätsdiode VHF-Mischkreis
- Mischkr.-Spule Bd. III
- Kollektokr.-Spule Bd. III
- Drahttrimmer Bd. III
- Kapazitätsdiode VHF-Koll. Kreis
- Schaltodiode Bd. I/III
- VHF-Vorstufentransistor
- Regelspannungssperre
- Vorkreisschaltodiode Bd. I/III
- Vorkreissekundärspule Bd. I
- Vorkreisprimärspule Bd. I
- Hochpaßspule Bd. III



Abgleich der Regler **RV** **WP** **RA**

Rauschfreies Normsignal (Testbild) zuführen, Kontrastregler auf Maximum, Helligkeitsregler auf Minimum, Oszillograph an T 22 des Tuner-ZF-Bausteines, Oszillograph auf – schalten.

Mit **WP** Regler das Signalweiss auf 5,5 V stellen (Oszillogr. Abb. 1). Danach mit **RA** das Impulsdach auf 3,5 V einpegeln (Oszillogramm Abb. 2).

Vor dem (RV) Abgleich muß das UHF-Signal bis kurz vor dem Einsetzen des Rauschens abgeschwächt werden (richtige Abstimmung = 2 mV).
Danach ist der Regler so einzustellen, daß die Tunerregelung gerade einsetzt.

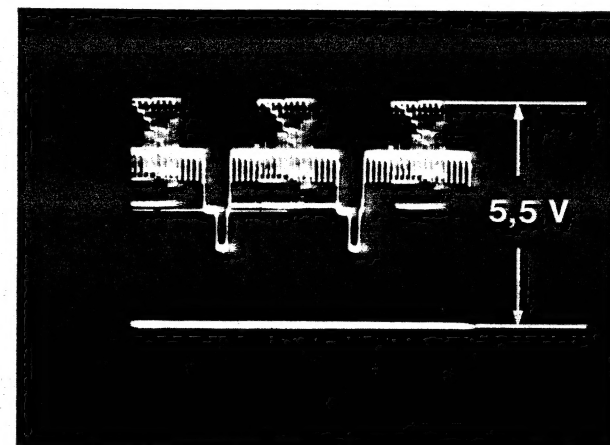


Abb. 1

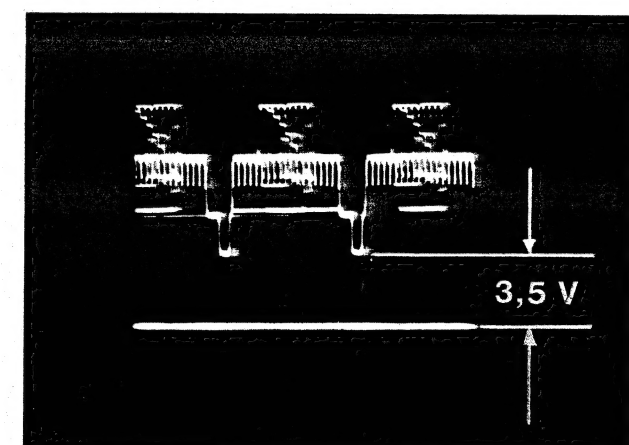
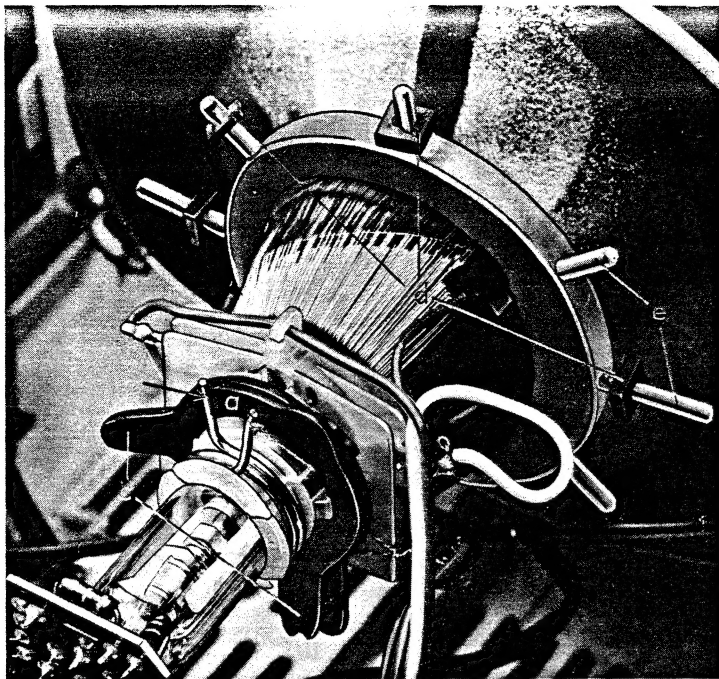


Abb. 2



Abgleichvorarbeiten

Antennensignal über Tuner einspeisen (normgerechtes Testbild). Kontrast voll aufdrehen und Helligkeit normal einstellen.

Einstellen der Bildfrequenz (Vertikalfrequenz)

Variieren Sie den Regler (B) (R 444), bis das Bild nicht mehr nach oben durchläuft. Anschließend empfiehlt es sich, das Potentiometer noch ein kleines Stück weiterzudrehen, damit die Automatik genügend Reserve erhält.

Die Bildhöhe

läßt sich mit dem Potentiometer (BA) (R 452) einregeln. Die Bildamplitude ist so einzustellen, daß bei 220 V Netzspannung und betriebswarmem Gerät das Bild oben und unten ca. 2 mm größer ist als das Bildfeld. Die Einstellungen von Bildamplitude und Bildlinearität sind in geringem Maße voneinander abhängig.

Bildlinearität

Zu dieser Justierung ist ein Schachbrettmuster oder ein anderes elektronisches Testbild (evtl. mit Kreisen) erforderlich. Das Nachregeln erfolgt mit dem Potentiometer (BL) (R 456). Es ist so einzustellen, daß die Felder gleich groß sind bzw. die Kreise keine Abweichungen aufweisen.

Zeilenlinearität

Die Zeilenlinearitätsspule (ZL) verändert die Geometrie in horizontaler Richtung. Sie ist nicht abstimbar.

Einstellen der Betriebsspannung (UB)

Röhrenvoltmeter an +A, mit R 524 ist eine Spannung von 11 V einzustellen. Dabei ist zu beachten, daß der Schleifer des einzustellenden Reglers aus Richtung R 525 herkommend (von der niedrigen zur hohen Spannung) abgeglichen werden sollte.

Abgleich der Zeilenfrequenz (Horizontal-Frequenz)

Hierzu ist ein Testbild erforderlich. Punkt 6 (IC 411) nach Masse kurzschließen. Regler (Z) so einstellen, daß der Austastbalken auf dem Bildschirm senkrecht steht. Kurzschluß am Punkt 6 (IC 411) entfernen.

Einstellen der Regler (RA), (RV) und (WP) siehe Rep.-Helferblatt „Tuner ZF-Baustein“

Bild-Einstellung

Bei verkantetem Bild muß die Ablenkeinheit gedreht werden. Dazu ist der Klemmring (a) an den beiden Enden zusammenzudrücken (s. Pfeile). Nun läßt sich das ganze Ablenkjoch (ohne Gewaltanwendung) so weit um die Röhrenachse drehen, bis die Kanten des Bildes in der gewünschten horizontalen bzw. vertikalen Richtung verlaufen. Beim Drehen ist die Ablenkeinheit fest gegen den konischen Teil der Bildröhre zu schieben, damit Unschärfe und Ausblendung vermieden werden.

Alle Einstellungen am Ablenkjoch sind bei herausgeklapptem Chassis durchzuführen (siehe dazu Abbildung).

Einstellen des Bild-Mittelpunktes

Falls das Bild zu tief, zu hoch oder seitlich verschoben am Bildschirm erscheint, kann es mit Hilfe der beiden Zentriermagneten (c) in die richtige Lage gebracht werden. Durch Verdrehen der Ringe zueinander wird die Stärke der Verschiebung und durch gleichförmiges Verdrehen beider Ringe auf ihrer Halterung die Richtung der Verschiebung beeinflusst. Ein solches Nachstellen ist normalerweise jedoch nur nach dem Auswechseln der Bildröhre oder des Ablenkjoches erforderlich.

Die Begradigung an den Bildrändern

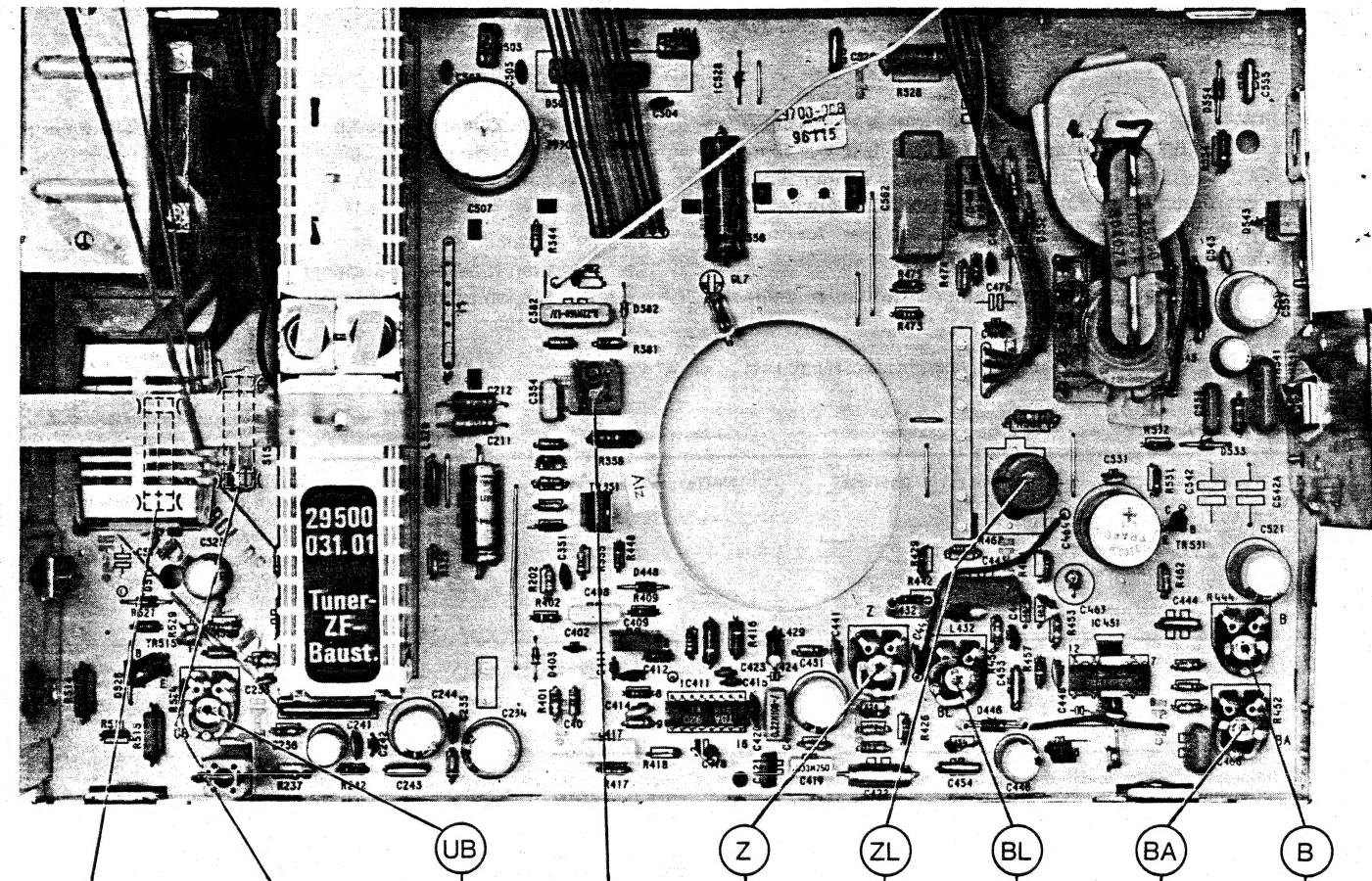
Die Kissen-Verzeichnungen an den Bildrändern lassen sich durch Anbringen von Entzerrer-Magneten (d) beseitigen, die an den Zapfen (e) befestigt werden können.

Hilfsregler-Einstellungen

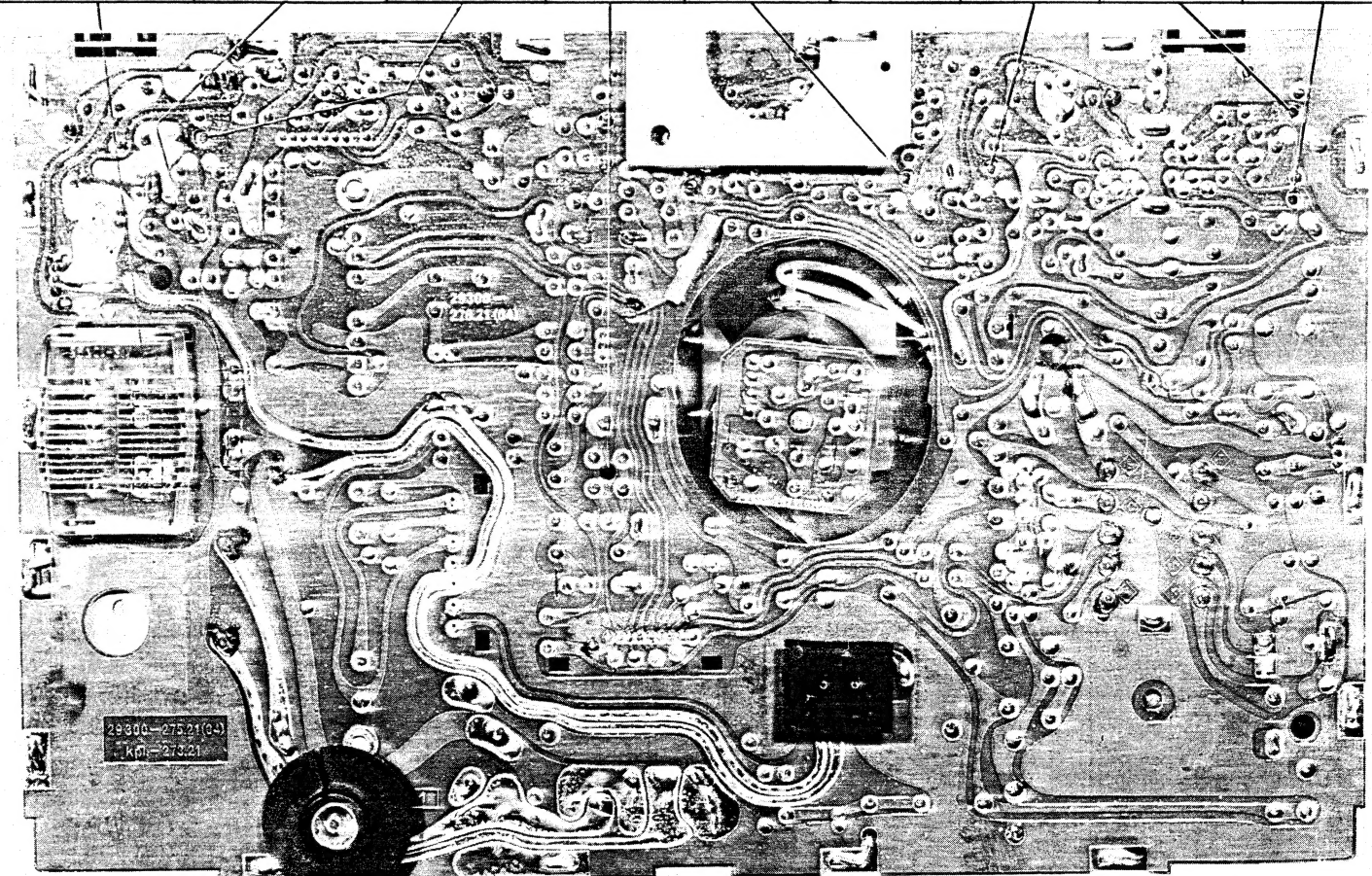
Triumph 1421, 1428 U, 1721

Record 1421 SK, 1428 USK, 1721 SK

Bestückungsseite



Netzsicherung 501, 400 m AT	Netzsicherung 511, 2,5 AT	Betriebs- spannung 11 V an +A	Abgleich Kreis II	Zeilen- frequenz	Zeilen- linearität	Bild- linearität	Bild- amplitude	Bild- frequenz
--------------------------------	------------------------------	-------------------------------------	----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	--------------------	-------------------



Lötseite

Abgleich-Anleitung

Allgemeines

Der UKW-Modul I wird von außen mit der Versorgungsspannung +11 V und der Abstimmungsspannung $2,12 \text{ V} \pm 15 \text{ mV}$ $\pm 9 \text{ V} + 300 \text{ mV}$ gespeist. Die Versorgungsspannung liegt mit +11 V an Punkt 3 und Masse Punkt 2. Die Abstimmungsspannung an Punkt 1 und Masse Punkt 2. Für den Antennenanschluß ist eine separate Buchse vorgesehen. Die Abstimmungsspannungen werden einer externen brumm- und

rauschfreien Spannungsquelle entnommen und den folgenden Frequenzen zugeordnet:

$2,25 \text{ V} \triangleq 88 \text{ MHz}$
 $7,65 \text{ V} \triangleq 102 \text{ MHz}$

Durch Keramikröhrchen hochgesetzte Widerstände sind so auszurichten, daß sie frei stehen und keine anderen Bauteile oder Leitungen berühren können.

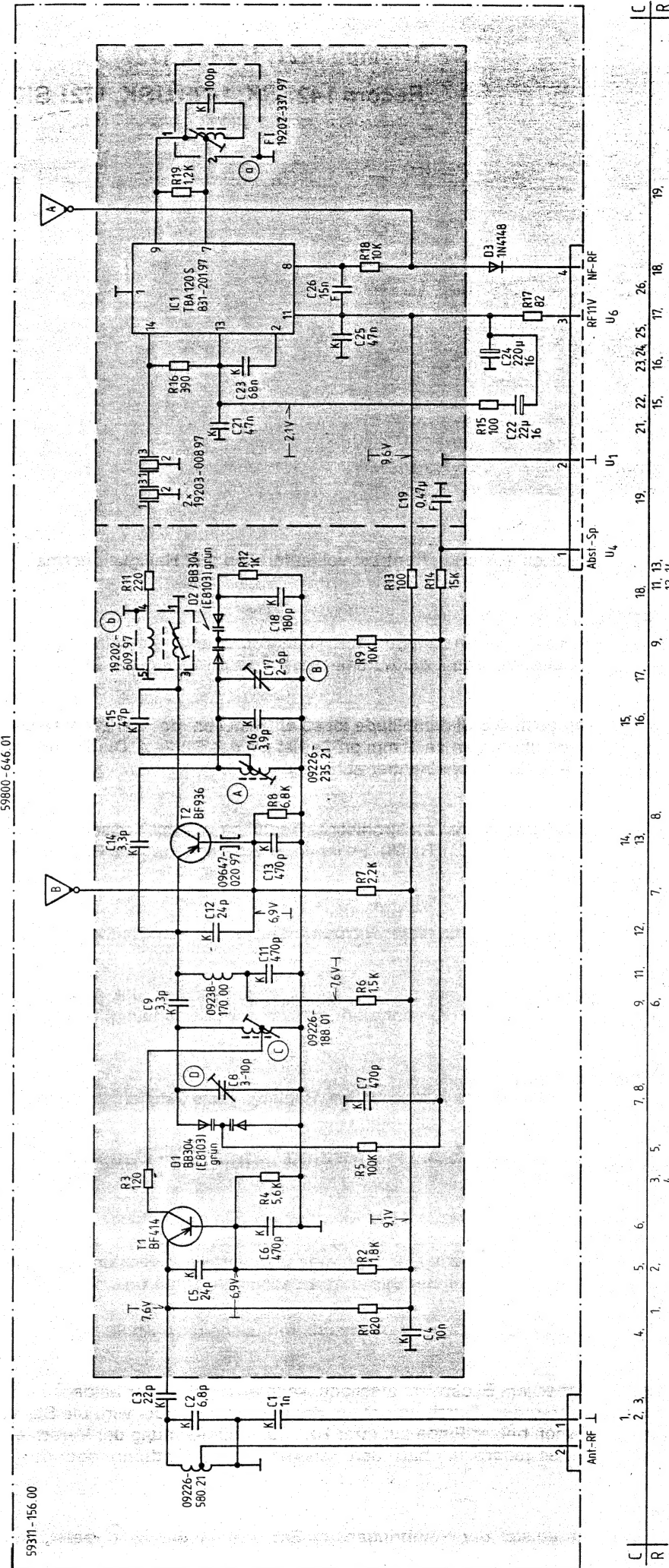
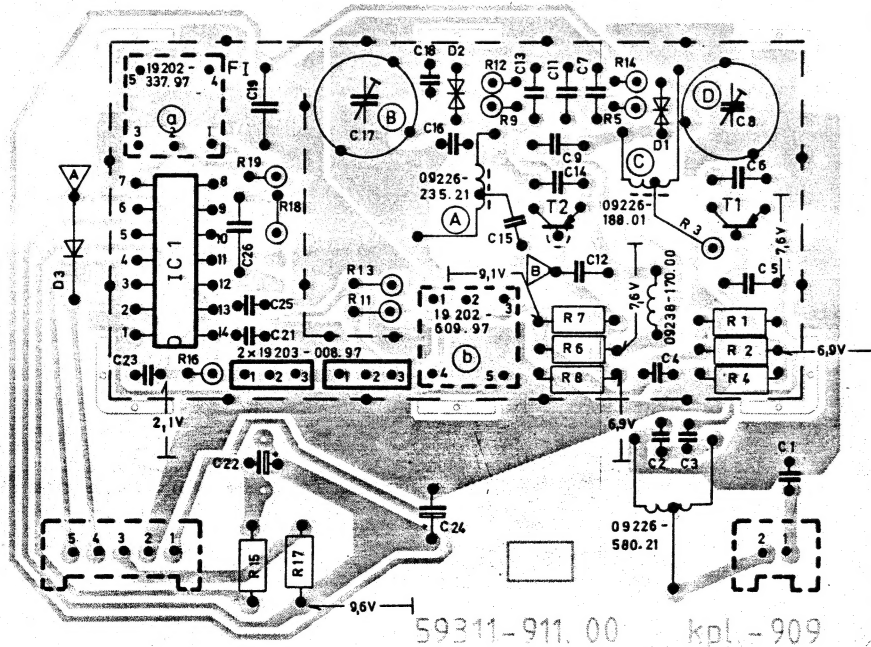
FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz Empfangsfrequenz von 96 MHz \triangleq ca. 4,7 V einstellen.

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersanges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Kreis 19202-609.97	an Punkt B über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt A	Kern des Kreises (a) in obere und untere Anschlagstellung bringen, dabei Höhe der ZF-Kurve beobachten. Die Kernstellung mit der niedrigsten ZF-Kurve auswählen. Kreis (b) auf Maximum und Symmetrie. Der HF-Pegel soll hierbei nur so hoch gewählt werden, daß sich die ZF-Kurve gerade aus dem Rauschen abhebt.
Filter I	an Punkt B über 5 pF	NF-Tastkopf an Punkt A	Mit Kreis (a) Symmetrie und maximale Linearität der Demodulator-Kurve einstellen. Wobblers Ausgangsspannung 5 mV: Höckerabstand $\sim 280 \text{ kHz}$
Die Mittenfrequenz wird durch die Resonanzfrequenz der Keramikschwinger bestimmt. Das Keramikschwingerpaar muß jeweils übereinstimmende Farbkennzeichnung und gleiche GRUNDIG-Bestellnummer aufweisen.			
		Farbkennzeichnung für 19203-008.04 SFE-10.7 MS für 19203-008.29 10,7 MF	Farbpunkt schwarz 10,64 \pm 0,03 MHz Farbpunkt blau 10,67 \pm 0,03 MHz Farbpunkt rot 10,70 \pm 0,03 MHz Farbpunkt orange 10,73 \pm 0,03 MHz Farbpunkt weiß 10,76 \pm 0,03 MHz

FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich

Meßsender-Frequenz	Abstimm-Spannung	Oszillator	Zwischenkreis	Schwing-Spannung	Bemerkungen
88 MHz	2,25 V	(A) unteres Maximum	(C) oberes Maximum	95 mV	HF-Signal an Antennenbuchse 75 Ω anlegen. Alle Abgleichvorgänge wechselweise mit L und C bei möglichst kleinem HF-Pegel wiederholen, bis optimale Einstellung erreicht ist.
102 MHz	7,65 V	(B) Maximum	(D) Maximum	100 mV	

Druckschaltungsplatte (Lötseite)



Schaltbild UKW-Modul I 29800-646.01